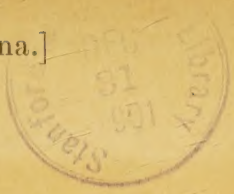
[Aus der medizinischen Klinik in Jena.]



Das Krankheitsbild „Myokymie“.

Inaugural-Dissertation

der medizinischen Fakultät zu Jena

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

vorgelegt von

CARL WORBES

approb. Arzt, Assistenzarzt im städtischen Krankenhaus zu Erfurt.

ERFURT

Ohlenroth'sche Buchdruckerei

1901.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität Jena. Referent: Professor Dr. Stintzing.

Jena, den 13. Juli 1901. *Dr. W. Biedermann,*
d. Z. Dekan.

Hierdurch gebe ich die eidesstattliche Versicherung ab, dass die von mir als Inaugural-Dissertation eingereichte Arbeit „Das Krankheitsbild Myokymie“ von mir selbständig angefertigt worden ist.

Carl Worbes.

Das Krankheitsbild „Myokymie".

In der medizinischen Klinik zu Jena hatte ich Gelegenheit, einen eigenartigen, bisher nur wenig beschriebenen Krankheitszustand zu beobachten. Bei einem älteren Manne stellte sich an zahlreichen Muskeln des Körpers ein andauerndes, ausgebreitetes Wogen der Muskulatur ein, das sich zu jeder Zeit in der Ruhe bei dem Patienten beobachten liess. Dabei bestand zunächst völliges subjektives Wohlbefinden, so dass Patient den Wunsch hatte, wieder zur Arbeit zu gehen. Dieses wurde jedoch unmöglich gemacht durch eine fortschreitende motorische Schwäche. Geistig dagegen fühlte er sich auch jetzt nicht im geringsten beeinträchtigt, abgesehen davon, dass ganz allmählich sich gewisse Symptome von Nervosität geltend zu machen begannen.

Dieser eigenartige Krankheitsfall, den ich unten des näheren schildern werde, gehört unter das bisher noch sehr ungenügend studierte Kapitel „Myokymie".

Der Name „Myokymie" wurde im Jahre 1895 von Professor Dr. Fr. Schultze in Bonn eingeführt. Auf die Krankheitserscheinung machte allerdings schon einige Jahre früher Dr. Eugen Kny, damals Assistent an der psychiatrischen Klinik zu Strassburg, aufmerksam und beschrieb sie in seiner Arbeit: „Über ein dem Paramyoklonus multiplex (Friedreich) nahestehendes Krankheitsbild" schon sehr eingehend. Schultze giebt zuerst in seinem Aufsatz: „Myokymie, besonders an den unteren Extremitäten" folgende Definition der Myokymie:

„Ohne nachweisbare Veränderungen des Nervensystems besteht ein ausgebreitetes Wogen der Muskulatur dauernd, welches

sich mit Schmerzen und selbst tonischen Zusammenziehungen, sowie mit stärkerer Schweissabsonderung verbinden kann, zur körperlichen Ruhe und selbst zur Bettruhe zwingt und erst nach wochenlanger Dauer allmählich wieder verschwindet."

Nach Schultze haben sich noch mehrere Autoren mit dem Stoff befasst. Jedoch war es, wohl wegen des Mangels an Krankheitsfällen, bisher noch nicht möglich, zu einer einheitlichen Anschauung zu gelangen. Gestützt auf die Beobachtungen der Autoren, sowie auf die von mir an einem Patienten gemachten Beobachtungen, möchte ich mit folgendem den Versuch machen, zu einem einheitlichen Gesichtspunkt zu gelangen, wenn ich auch zugeben muss, dass auch jetzt noch die Zahl der beobachteten Fälle eine sehr geringe ist.

Fall I. W. J., Obergärtner aus Erfurt, 60 Jahre alt.

Anamnese: Die Eltern des Patienten sind beide gestorben, Vater infolge eines Sturzes, Mutter an unbekannter Krankheit.

In psychischer Beziehung ist über sie nichts zu erwähnen, auch soll der Vater kein Trinker gewesen sein. Zwei Geschwister leben.

Patient will ausser Masern und einer 14 Tage lang dauernden Influenza vor 10 Jahren nie krank gewesen sein. Er war Soldat und hat zwei Feldzüge mitgemacht. Rheumatische Beschwerden hat er nie gehabt. Er ist seit 1864 verheiratet und Vater von 8 Kindern. Seine zwei Frauen haben nach seiner Angabe nie Fehlgeburten gehabt.

Patient will ein mässiger Mensch sein. Er trinke nicht und rauche sehr wenig, allerdings prieme er den ganzen Tag. Specifische Infektion wird negiert, ebenso Schleimhautaffektionen und Hautausschläge. Die Arbeit wurde dem Patienten nie beschwerlich. Nie hat er bisher Beschwerden von seiten des Kopfes gehabt.

Eines Tages ging er mit seinem Sohne zum Arzt, um diesen behandeln zu lassen. Nebenher zeigte er diesem „Zuckungen" in seinem Arm, die er seit einiger Zeit bemerkt hätte. Da gar keine anderen Erscheinungen vorläufig vom Patienten angegeben wurden, gab der Arzt nicht viel darauf. Als jedoch nach dem Winter zu die Witterung wechselnder wurde, machte Patient noch eine andere Bemerkung neben den zunehmenden Bewegungen an seinen Armen. Er giebt nämlich an, er habe zunächst an seinem linken Arm bemerkt, wie dieser schwächer wurde, allmählich an Kraft abnahm, und zwar wurde zunächst hauptsächlich die Bewegung nach oben seitlich behindert. Bis Mitte November wurde dem Patienten allmählich das Halten und Fassen, resp. das Wegtragen von Gegenständen beschwerlich. Die Schwäche machte sich auch am linken Bein bemerkbar. Patient strauchelte, wenn er mit dem linken Fuss anstiess. Bei kälterer Witterung wurde linke Hand und linker Fuss kalt, die Extremitäten rechterseits nicht. Ein Gefühl von Kribbeln war aber an Händen und Füssen nie vorhanden. Allmählich wurde dann auch die rechte Seite von dem Zustand

ergriffen, so dass seit Mitte Dezember der Gang allmählich sehr beschwerlich wurde, und dass seit Ende Januar oder Anfang Februar dem Patienten das Ausziehen der Jacke nur noch durch Herabziehen von der Schulter möglich war. Das Muskelwogen war aber nach seiner Angabe schon seit Beginn der Krankheit beiderseitig.

Anfang Februar liess sich Patient in die medizinische Klinik in Jena aufnehmen.

Status: Ziemlich kräftig gebauter Mann mit gutem Knochenbau, mittlerem Fettpolster und gut entwickelter, jetzt etwas schlaffer Muskulatur. Gewicht 66 kg. Haut o. B. Gesichtsfarbe gesund. Drüsen nirgends zu fühlen. Augen in Bewegungsfähigkeit, Pupillenreaktion, Stellung normal. Zunge nicht belegt. Es fallen an ihr eigenartige, dauernde, später im ganzen näher zu schildernde Bewegungszustände auf. Zähne intakt. Die Nasolabialfalte ist links vielleicht wenig mehr verstrichen als rechts. Die herausgestreckte Zunge weicht deutlich, wenn auch wenig, nach links ab.

Thorax flach gebaut. Bewegungen desselben wenig ausgiebig. Gruben gleich tief. Lungen o. B. Herz etwas überlagert, Töne bis auf den ersten Mitralton, der von einem schwachen blasenden Geräusch verdeckt ist, rein. Herzaktion regelmässig, 65 p. m. Leber, Milz, Magen, Abdomen o. B. Stuhlgang und Urinlassen normal. Der Urin enthält weder Eiweiss noch Zucker.

Muskelatrophien finden sich nirgends. Auch beide Körperhälften zeigen keine nennenswerten Differenzen. Die vergleichenden Masse sind:

Oberarm	links	27	rechts	27
Unterarm	„	26	„	26,5
Oberschenkel	„	37,0	„	39,0
Unterschenkel	„	35,5	„	36,0

Die Patellarreflexe sind beiderseits gesteigert, aber links > rechts. Fussklonus ist beiderseits nicht auszulösen. Bauchdecken- und Cremasterreflexe sind beiderseits vorhanden. Tricepsreflex ebenfalls beiderseits sehr deutlich vorhanden, doch links > rechts. Die Sensibilität ist überall völlig normal. Tastkreise nicht vergrössert. Es bestehen nirgends Parästhesien oder Paralgesien. Temperatursinnprüfung fällt ebenfalls normal aus.

Die elektrische Untersuchung, die sowohl mit faradischen, wie auch mit galvanischen Strömen vorgenommen wurde, ergiebt an keinem Muskel Abnormitäten. Nachzuckungen oder gar tetanusartige Zustände sind auch bei längerer Einwirkung und stärkerem Strome nach Aufhören desselben nicht zu erzielen. Die mechanische Nerven- und Muskelerregbarkeit zeigt keine Erhöhung, ja, es entsteht an der betroffenen Stelle oft nicht einmal ein Muskelwulst. Dagegen röten sich die beklopften Stellen sehr schnell, ebenso wie auch Striche, die auf der Haut mit stumpfem Gegenstand gezogen werden.

Schon bei flüchtiger Inspektion des Patienten bemerkt man, wie schon oben bezüglich der Zunge erwähnt, auch hauptsächlich an den beiden M. deltoïdei, anconaei, serrati ant., aber auch im Pectoralis, Biceps und den Streckmuskeln des Unterarmes beiderseits, weniger in den Beugemuskeln desselben, eine wellenförmige, senkrecht zur Faserrichtung verlaufende Bewegung, die sich über einen Teil des Muskels fortpflanzt, um dann allmählich abzuklingen. Vergleichen könnte man den Vorgang vielleicht am besten mit den Bewegungen der Saiten eines Streichinstrumentes, über das man mit den Fingern fährt. Während die Welle über einen Teil des Muskels läuft, macht

ein anderer Teil seine eigene Bewegung, so dass die gesamte, oben genannte Muskulatur sich in einem dauernden Wogen befindet. Nach dem Unterarm zu verringert sich diese Muskelfaserbewegung (im M. flexor carpi ulnaris noch am stärksten vorhanden), um die Muskeln der Hand völlig frei zu lassen. Von den Rückenmuskeln sind die Mm. supra- und infraspinati, Mm. rhomboïdei, untere Portionen der Mm. cucull. befallen. Auch an den Bauchmuskeln findet sich Andeutung von Wogen, wenn auch schwach. Etwas mehr schon wieder in den Mm. quadricipites femoris. Die Unterschenkelmuskulatur, die Adduktoren und die Muskeln an der Hinterseite der Oberschenkel dagegen sind frei.

In keinem Muskel, mit Ausnahme der Zungenmuskulatur, wird durch diese Bewegungszustände irgend ein motorischer Effekt erzielt. Treten die befallenen Muskeln in aktive Thätigkeit, so hört sofort das geschilderte Wogen auf.

Die rohe Kraft der Arme ist wesentlich herabgesetzt, links mehr wie rechts. Die Untersuchung des Händedrucks mit Hilfe des Dynamometers ergiebt links fast 0 kg, rechts 28 kg, also beiderseits starke Herabsetzung, trotzdem die Muskulatur, wie bei allen Bewegungen, ausserordentlich stark angestrengt erscheint. Auch die Beine haben an roher Kraft entschieden eingebüsst, und zwar links mehr als rechts. Fersenknieversuch fällt beiderseits gut aus. Es zeigt sich auch keine Ataxie der Arme. Wenn der Fingernasenversuch links mässig ausfällt, so ist dies wohl auf die hier bestehende grosse Muskelschwäche zu beziehen. Lähmungen der Muskulatur bestehen aber nirgends.

Wenn sich der Patient erheben will, muss er sich mit den Armen aufstützen; ebenso gelingt es ihm nur schwer, die Beine vom Boden z. B. ins Bett zu legen. Der Gang ist unsicher, etwas paretisch. Es bleibt die linke Fussspitze auf dem Boden haften und wird nachgezogen. Patient geht etwas breitspurig, beim geringsten Anstossen mit der linken Fussspitze kommt er in Gefahr zu stürzen. Das Ersteigen von Treppen ist sehr erschwert, wegen der Mühe, die das Heben des Unterschenkels ihm macht. Die Sprache ist sehr wenig erschwert und verlangsamt, aber doch gegen früher nach Angabe des Patienten schlechter geworden. Schrift ist nicht zitternd. Über Daten ist Patient genau orientiert. Rechenaufgaben werden wie früher gelöst. Die Lust zur Unterhaltung und zum Lesen ist gegen früher nicht vermindert. Appetit und Allgemeinbefinden vorzüglich.

Die Behandlung des Patienten besteht in täglicher Verabreichung 30 ° R warmer Bäder, sowie in täglichem Elektrisieren, Ruhe und kräftiger Nahrung.

Endlich sei erwähnt, dass Patient angiebt, dass die Wellenbewegung zunehme, wenn er anfange z. B. im Bett zu schwitzen, so dass sie ihm jetzt ein gewisses Gefühl von Unbehagen bereite, da er sie nun genau spüre, und sie ihm sogar geringe Schmerzen verursache, während er sonst die Bewegungen gar nicht merke. Erst später erfuhr ich, dass der Ausbruch des Leidens vielleicht auf eine grosse Aufregung zu beziehen sei, kurz nach der es ausbrach.

Eine Untersuchung Anfang März, etwa 3 Wochen nach dem oben angegebenen Status, ergiebt an veränderten Befunden:

Patient giebt an, dass er sich jetzt beim Essen oft auf die linke Unterlippe beisse und auch oft die linke Wangenschleimhaut zwischen die Zähne

bekomme. Bezüglich des Nervenstatus ist insofern eine Aenderung eingetreten, als die Patellarreflexe beiderseits noch mehr erhöht sind, links > rechts. Der Fussklonus ist jetzt beiderseits deutlich auslösbar und ziemlich lange anhaltend, die mechanische Erregbarkeit entschieden mehr gesteigert, als vorher. Patient giebt ferner an, dass er infolge Anstossens mit dem linken Fuss einmal zu Boden gestürzt sei, und es ihm nur mit grosser Mühe möglich gewesen sei, sich wieder aufzurichten. Über seinen jetzigen Zustand ist er, im Gegensatz zu seiner früheren Auffassung davon, sehr deprimiert und leicht zum Weinen geneigt. Noch mehr tritt diese nervöse Verstimmung bei Gelegenheit eines etwa Anfang April stattgefundenen Besuches zu Tage. Trotzdem ich ihn mit Fleiss nie daran erinnert hatte und ihn nie darauf aufmerksam gemacht hatte, erzählte er mir, dass er, seitdem er sich wieder zu Hause befinde, ein grosses Bedürfnis nach Ruhe habe. Er gerate jetzt so sehr leicht in Erregung. Wenn z. B. eines seiner Kinder nicht gleich gehorche, so „koche und tobe es gleich in ihm". Ausserdem erzählte er mir, es hätten ihn nachts zweimal eigentümliche Anfälle befallen. Es werde ihm plötzlich im Bett kochend heiss. Er müsse aufstehen, da er sich geängstigt fühle, und müsse jede Bedeckung von sich werfen. Nach etwa einer halben Stunde sei der Zustand wieder vorbei gewesen, und er habe danach bis zum Morgen sehr gut geschlafen.

Ich bemerke, dass seine linke Hand ziemlich bedeutend geschwollen und bläulich verfärbt ist; doch möchte ich darauf nicht wesentliche Bedeutung legen, da ich es der geringen Bewegung und der herabhängenden Haltung des Armes zuschieben möchte. Das Volumen der Muskulatur ist noch dasselbe, wie am Anfang der Erkrankung, ebenso das Wogen.

Bevor ich auf eine nähere Betrachtung des Falles eingehe, will ich die in der Litteratur beobachteten Fälle anführen. Ich bin dabei gezwungen, einzelne Stellen der Krankengeschichten wörtlich anzuführen. Vorläufig möchte ich nur noch angeben, dass es mir im wesentlichen bei der vorliegenden Abhandlung darauf ankommt, folgende Fragen zu entscheiden:

1. Findet sich konstant, oder wenigstens in der Mehrzahl der Fälle neben dem Muskelwogen noch ein anderer Symptomenkomplex, so dass man nicht von einem Symptom „Myokymie", sondern von einer Krankheit „Myokymie" zu sprechen berechtigt ist?
2. Welcher Art sind die Symptome, die sich neben dem Muskelwogen konstant, oder wenigstens annähernd konstant finden?
3. Wie ist das Symptom des Muskelwogens aufzufassen?
4. Finden sich bei der Myokymie organische Veränderungen, oder sind solche anzunehmen?
5. Zu welcher Krankheitsform ist die Myokymie zu rechnen?

Fall II. Im Archiv für Psychiatrie teilt Dr. Kny in Verbindung mit Professor Jolly in Band 19 mit: „Über ein dem Paramyoklonus multiplex (Friedreich) nahestehendes Krankheitsbild".

Ein 56jähriger Bauer, ohne Disposition zu nervösen Erkrankungen und ohne erbliche Belastung, hatte vor 10 Jahren eine mehrtägige schmerzhafte Affektion am rechten Bein durchgemacht, deren Charakter nicht mehr bestimmbar ist. Im letzten Winter hatte Patient öfter nachts Kreuzschmerzen. Acht Wochen vor seiner Aufnahme fühlte er infolge Erkältung und Überanstrengung schmerzhaftes Brennen im Kreuz und in beiden Oberschenkeln. Gleichzeitig damit begannen anhaltende klonische Zuckungen in den Wadenmuskeln, die, rechts mehr wie links, an Intensität wechselnd, niemals aufhörten. Acht- bis neunmal gesellten sich tonische Wadenkrämpfe hinzu. Das Allgemeinbefinden war gestört. Appetit und Schlaf schlecht. Es trat leicht Ermüdung ein, sowie ein Gefühl von Angegriffensein.

Bei der Untersuchung fanden sich beide Waden in beständiger Bewegung, rechts sehr intensiv, links weniger. Die Bewegung ging wechselnd von verschiedenen Punkten der Muskeln aus und verbreitete sich in nicht sehr raschem Tempo über die ganze Substanz. Der Fuss wurde dadurch beständig leise gehoben. Bewegung brachte die Krampfbewegung zum Verschwinden. Gang ungeschickt mit schneller Ermüdung. Lähmung nirgends. Die gleiche Zuckungsart in schwächerem Masse zeigte sich beiderseits im Gebiet der Mm. peronei, an den hinteren Oberschenkelmuskeln und an den Bauchmuskeln; ferner schwache fibrilläre Zuckungen beiderseits im Interosseus primus, im M. deltoïdeus und Biceps brachii. Sensibilität normal. Haut beider Beine kühl bei Gefühl beständigen inneren Brennens. Elektrische Untersuchung: faradisch und galvanisch sind die Muskeln leicht erregbar, sonst normal. Nur bei starkem Strome in den rechten Wadenmuskeln Tetanus, der auch nach sofortiger Öffnung des Stromes einige Zeit fortbestand und schmerzhaft war. In den ersten Tagen hatte Patient spontan öfter schmerzhafte Wadenkrämpfe.

Durch elektrische Behandlung und warme Bäder wurde Patient nach fünf Wochen bis auf vereinzelte fibrilläre Kontraktionen wieder hergestellt. Bei seiner Entlassung waren die Erscheinungen des durch Stromschliessung erregbaren tetanischen Krampfes, der den Stromschluss überdauerte, völlig geschwunden.

Fall III schliesst sich an den vorhergehenden in obengenannter Arbeit an.

Ein 28jähriger, kräftiger, durchaus gesunder Landmann, der weder hereditär noch luetisch belastet ist, auch kein Alkoholiker ist, bekam von einer Deichsel einen Stoss in die linke Leistengegend. Ein erheblicher Schrecken aber war mit dem Ereignis nicht verbunden. Nach einem Vierteljahr trat Heilung der entstandenen schmerzhaften Anschwellung ein. Acht Tage nach völliger Heilung bemerkte Patient schmerzhaftes Klopfen, erst in der rechten, dann auch in der linken Wade. Bei längerem Gehen verbreitete sich ein unangenehmes Gefühl von Reissen bis in die Fusssohle. Zugleich trat leichte Ermüdbarkeit der unteren Extremitäten ein. Alles dies beein-

trächtigte des Patienten Arbeitsfähigkeit und auch seinen Schlaf. Allmählich traten auch in den Oberschenkeln Zuckungen ein, ebenso Gefühl von Schwäche in den oberen Extremitäten, Kribbeln in den Fingern.

Bei der Untersuchung des kräftig entwickelten, gut genährten Mannes zeigte ein grosser Teil der kräftig entwickelten Muskulatur ein höchst frappantes, eigenartiges Bild massenhafter fibrillärer Kontraktionen, hauptsächlich in den Wadenmuskeln, rechts mehr wie links. Die Gastrocnemii zeigten ein kontinuierliches Wogen und Wallen. Die Zehen befanden sich fortwährend in leiser, spielender Bewegung, die bei ruhigem Schlafe, unter günstigen Bedingungen selbst durch die Stiefel hindurch, sichtbar wurde. In den Mm. quadricipites dasselbe unregelmässige Muskelspiel in etwas geringerer Intensität. Massenhafte fibrilläre Kontraktionen, an verschiedenen Punkten der Muskelsubstanz einsetzend, bald in rascherem, bald in langsamerem Tempo über eine verschieden ausgedehnte Partie der Muskelsubstanz sich fortsetzend, bald am Entstehungsorte schon wieder verschwindend. Immer aber zeigten sich an einem und demselben Muskel verschiedene Bündel gleichzeitig von Zuckungen befallen; hier aber war ein lokomotorischer Effekt nicht deutlich. In den schwächer affizierten Muskeln der Oberextremität sah man hin und wieder eine fascikuläre Kontraktion. Das kontinuierliche Muskelspiel wechselte wohl an Intensität, cessierte aber nie völlig, ausser im tiefen Schlafe. Aktive Bewegungen wirken hemmend, darauf folgende Ruhe aber begünstigend auf die Kontraktionen, ebenso wie hauptsächlich Abkühlung und Faradisation der Haut.

Bis auf ein leichtes Überwiegen rechts ist die Affektion symmetrisch bei völlig normalem Ernährungszustand der befallenen Muskeln. Alle Einzelbewegungen sind ausführbar, jedoch in Ober- und Unterextremität gewisse Unsicherheit, Schwäche und leichte Ermüdung. Patellarreflexe sehr gesteigert, Hautreflexe normal. Fussklonus ist nicht zu erzeugen. Mechanische Erregbarkeit etwas gesteigert. Etwas Tremor in der Zunge und den Händen. Rohe Kraft: Dynamometer rechts 20, links 33 kg. Nervenstämme nicht druckempfindlich. Sensibilität normal. Elektrische Prüfung ergiebt bei auffallend geringer Stromstärke eintretende Reaktion bei galvanischem und faradischem Strome. Appetit erheblich verringert. Allgemeinzustand verschlechtert.

Therapie: Roborierende Diät. Dipolare faradische Bäder dreimal wöchentlich erzielten in einem Vierteljahre erhebliche Besserung.

Am ganz entkleideten Körper waren spontane fibrilläre Zuckungen nirgends mehr zu sehen, auch nicht im Anschluss an willkürliche Bewegung. Patellarreflexe noch stark, aber weniger, wie früher. Elektrische Prüfung ergab noch leichte Erhöhung bei direkter Muskelerregung. Tetanus nicht mehr zu erzielen.

Fall IV. Nachdem lange Zeit nichts über diesen Zustand berichtet war, schrieb Professor Schultze in Bonn, der auch den seither angenommenen Namen „Myokymie“ zuerst gebrauchte, einen Aufsatz: „Myokymie besonders an den unteren Extremitäten“.

Ein 21 jähriger Ackerknecht ohne erbliche Belastung, der selbst nicht nervös ist, will durch Erkältung Schmerzen in der rechten Schultergegend bekommen haben, die aber bald verschwanden. Kurze Zeit nach völliger

Gesundung stellte sich nach besonders schwerer Arbeit Müdigkeit und Zittern in den Beinen ein, das bei Anstrengung schlimmer wird und noch jetzt besteht. (Gefässkompression erzielt keine Veränderung.) Dabei Kopfschmerzen und einige Tage dauernder Durchfall. Stärker und sehr schmerzhaft werdende Zuckungen in den Beinen zwingen ihn zur Ruhe. Patient liegt im Bett, gewöhnlich auf der linken Seite, mit gekrümmten Knieen. Bei aktiver Streckung, hauptsächlich des rechten Beines, treten leicht Spasmen der Wadenmuskeln ein, auch beim Stehen und Gehen. Die kräftige und voluminöse Muskulatur, besonders der Wadenmuskeln, zeigt ein immerwährendes starkes Wogen. Die Adduktoren, Quadricipites, Beugemuskeln am Oberschenkel sind schwächer ergriffen und zeigen nebenbei öfter fibrilläre Kontraktionen, welche auch in den übrigen genannten Muskeln nebenher auftreten. Verfasser macht ausserdem noch auf stark erweiterte Venen an der Innenfläche des Oberschenkels aufmerksam. Rohe Kraft der Muskeln normal, mechanische Erregbarkeit nicht erhöht. Patellarreflexe zuerst schwach, dann normal. Hautreflexe fehlen bis auf die Plantarreflexe. Sensibilität normal. Druck auf die einzelnen Nervenstellen nicht abnorm empfindlich. An Beinen und Füssen finden sich häufig starke Schweissabsonderungen, auch wenn sie bei 16° R lange Zeit entblösst sind, sonst keine Hyperidrosis. Elektrische Untersuchung: Nervenerregbarkeit normal, ebenso die der Muskeln. Jedoch in den Mm. Gastrocnemii faradisch schon bei schwachen Strömen Tetanus mit minutenlanger Nachdauer. Bei warmem Körper finden sich übrigens auch am Oberkörper schwache fibrilläre Zuckungen.

Therapie: Bettruhe, warme Vollbäder. Nach vier Wochen Besserung, nach zwölf Wochen Entlassung. Ein Vierteljahr nach der Entlassung keine Schmerzen und Krämpfe mehr, nur noch Zuckungen, keine leichte Ermüdbarkeit, kein dauerndes Wogen mehr, nur noch fascikuläre Zuckungen in den Gastrocnemii und Bicipites femoris.

Fall V. Im Neurologischen Centralblatt 1895 veröffentlicht Professor Hoffmann in Heidelberg einen Aufsatz: „Muskelwogen in einem Falle von chronischer doppelseitiger Ischias".

Ein 45jähriger Bahnarbeiter, ohne irgend welche Belastung, bekam Schmerzen in die Wade ohne bekannte Ursache mit zugleich eintretendem Wogen der Wadenmuskeln. Diese Erscheinungen hielten ihn fünf Wochen lang im Bett, wo er nur durch Kühlung des Beines Linderung bekam. Elektrische Behandlung und Einreibungen fruchteten nichts. Vier Jahre später befiel derselbe Zustand die gleichen Muskeln des linken Beines. Patient wurde aber nicht ganz arbeitsunfähig. Im Laufe von zehn Jahren noch drei besonders schlimme Anfälle, doch auch in der Zwischenzeit bestand die Unruhe und das Toben in beiden Waden fort und ging zuletzt auf den rechten äusseren Oberschenkel über. Bewegung schwächt die Erscheinungen ab.

Die objektive Untersuchung ergiebt: Ein grosser, kräftiger Mann ohne Symptome von Hysterie und Neurasthenie. In den Waden, den Streckern an den Unterschenkeln, den kleinen Fussmuskeln beiderseits unaufhörliches Wogen mit zeitweisem Bewegungseffekt. Gleiche Unruhe auch in den Beugern am Oberschenkel, Glut. maximus, in den Adduktoren. Patellarreflexe normal, desgleichen mechanische Erregbarkeit, Sensibilität, Motilität, Hautreflexe

Nirgends Atrophien an den Muskeln. Elektrisches Verhalten normal. Behandlung galvanisch; ferner Phenacetin, Hyoscyamin u. s. w. Dadurch zeitweise Besserung. Jodkalium, Bromkalium, Morphium ohne wesentlichen Erfolg. Nach mehreren Jahren noch derselbe Befund an den Beinen. Über leichte Ermüdbarkeit oder Abschwächung der rohen Kraft ist nichts angegeben.

Fall VI. Dr. Oscar Buber berichtet aus der zweiten medizinischen Klinik in Wien über folgenden weiteren Fall im Neurologischen Centralblatt 1897: „Myokymie an einem Falle von Bleilähmung".

Ein hereditär nicht belasteter 35jähriger Maler leidet seit sechs Jahren an typischen Migräneanfällen, die ein- bis zweimal im Monat auftreten. Im Herbst 1894 wurden die oberen Extremitäten allmählich schwächer, das Strecken der Finger und das Heben der Arme wurde immer schwerer. Er wurde drei Monate klinisch behandelt wegen Bleivergiftung. Dann war nur noch die Streckung der Finger behindert. Schon damals bemerkte Patient an den verschiedenen Körperteilen Muskelbewegungen, die oft geringfügig, schmerzlos und ohne Bewegungseffekt verliefen, öfter aber als mehrfach sich wiederholende Zuckungen, die sich auch zu kurzdauernden schmerzhaften Krämpfen, hauptsächlich der Wadenmuskeln, steigerten. Mit der Besserung der Bleilähmung traten auch die Muskelkontraktionen zurück. Nach zwei Jahren klagte Patient über heftige Kolikschmerzen und Unfähigkeit, die Arme zu heben und zu abduzieren, ein Zustand, der sich in zwölf Tagen ausgebildet hatte. Zugleich mit ihm hatten sich wieder Krämpfe und Muskelkontraktionen eingestellt. Die Untersuchung ergab grauschwarzen Bleisaum am Zahnfleischrand, blasse Hautfarbe und Schleimhäute. Muskulatur kräftig entwickelt; nur an den schlaff herabhängenden oberen Extremitäten welk. Diese zeigen Erscheinungen vorgeschrittener Bleilähmung mit geringer Atrophie des Supinator und der Muskeln des Tenar. Patellarreflexe und Hautreflexe lebhaft. Sensibilität normal. Untere Extremitäten zeigen keine Lähmungen, Atrophien oder Sensibilitätsstörungen, keine schmerzhaften Nervendruckpunkte. Fast an der ganzen sichtbaren Körpermuskulatur bemerkt man eigentümliche Kontraktionserscheinungen. Es laufen bald nur in einzelnen Fibrillen, bald in grösseren Bündeln Kontraktionen ab, bald gerät die ganze Muskelmasse in Kontraktion. Wir heben besonders hervor, dass diese Muskelunruhe auch an den unteren Extremitäten besteht, welche im übrigen von der Bleilähmung verschont geblieben sind. Die Zusammenziehungen erfolgen in langsamem Tempo und wurmförmig. Bewegungseffekt selten. Die Zusammenziehungen sind am häufigsten und intensivsten an beiden Tricipites, wo sich zuweilen ein harter Knollen bildet, der mehrere Sekunden stehen bleibt und dann nicht auf einmal, sondern unter sich wiederholenden, immer schwächer werdenden klonischen Zuckungen weich wird. Die Kontraktionen verlaufen ohne besondere Empfindungen. Nur auf der Höhe der Zusammenziehung entsteht öfter intensiver Schmerz. Begünstigend wirken Stehen und Anstrengung, ferner Kolikschmerzen. Wenn sich der Kranke auf eine Seite beugt, kommt es in der dadurch passiv gespannten Muskulatur der kontralateralen Seite öfter zu plötzlicher schmerzhafter Zusammenziehung.

Mechanische Erregbarkeit hochgradig gesteigert. Elektrische Untersuchung ergiebt in den von der Intoxikation befallenen Muskeln abnorme Resultate, in den übrigen normale Verhältnisse.

Therapie: Galvanische Behandlung, warme Bäder. Dadurch nach einem Monat bedeutendes Nachlassen der Zuckungen. Ein Migräneanfall vermehrte die Muskelunruhe etwas.

Fall VII. Im Neurologischen Centralblatt 1899 wird über eine Arbeit von G. Biancone „Contributo clinico allo studio della miokimia" folgendes Referat gebracht, auf das ich mich beschränken muss:

Ein 44jähriger Bauer, der körperlich stets schwer gearbeitet und sich auch Erkältungen ausgesetzt hatte, erkrankt mit stechenden Schmerzen in den Fusssohlen, die sich auch auf die Beine, die Hüften und die Lumbosakralgegend ausdehnten und dort ihr Maximum erreichten. Dann traten dieselben Schmerzen, aber weniger heftig auch in den Schultern und Armen auf. Ehe jedoch diese von den Schmerzen ergriffen wurden, stellten sich in den Waden und den Hüften klonische fascikuläre Kontraktionen ein, die sich später auf fast alle Muskeln des Körpers mit Ausnahme des Gesichts und Halses verbreiteten, stets aber in den unteren Extremitäten am heftigsten blieben. Es waren dies nicht schmerzhafte, unwillkürliche Zuckungen, 10 bis 70 in der Minute, welche bald auf ein Muskelbündel isoliert blieben, bald zwei oder drei in Mitleidenschaft zogen, zuweilen auch wellenförmig über den Muskel verliefen. Während des Schlafes hörten sie nicht auf, nahmen aber an Intensität und Häufigkeit ab. Sie störten die willkürlichen Bewegungen nicht und wurden durch diese verringert, und zwar um so stärker, je energischer die willkürlichen Kontraktionen waren. Gemütsbewegungen, der Einfluss der Kälte, Erschlaffung der Muskeln erhöhten Zahl und Stärke der Zuckungen. Ihr Rhythmus war ein unregelmässiger und ungleicher. An den Extremitäten waren es wurmförmige Bewegungen von geringer Amplitude, an Brust und Bauch ein flüchtiges Fibrieren, am ausgiebigsten waren sie an den unteren Extremitäten, aber nirgends haben sie einen locomotorischen Effekt. Die mechanische und elektrische Muskelerregbarkeit waren erhöht. Auch nach Öffnung des Stromes blieb der Muskel einige Sekunden lang in einem leichten Kontraktionszustand. Muskel- und Sehnenreflexe gesteigert, keine Paresen, keine Atrophien, keine Sensibilitätsstörungen. Es bestand leichte Ermüdbarkeit, besonders beim Gehen. Nach 4 Monaten vollständige Heilung.

Fall VIII. Im Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte 1898 XXVIII findet sich eine Beobachtung von Dr. Karcher über Myokymie: „Chronische Bleivergiftung und fascikuläre Zuckungen".

35jähriger Bleilöter, der früher magenleidend, blutarm und an Rheumatismus erkrankt war, leidet seit längerer Zeit (April 1896) an Blei-Intoxikation. Damals bestand Bleisaum, blasse Hautfarbe, ungleich reagierende Pupillen. An der Zunge zeigten sich feine Zuckungen. Rohe Kraft der Hände mässig, keine Atrophien der Muskulatur, keine Lähmung. Beim Beklopfen

des Muskels ziemlich starke fascikuläre Kontraktionen, elektrische Erregbarkeit normal, Patellarreflexe schwach. Müdigkeitsgefühl, Schwere und Schwäche in den Gliedern nahmen zu, es trat Tremor in den Fingern ein, Patient magerte ab. Patellarreflexe wurden noch schwächer. In den Wadenmuskeln traten Zuckungen der Muskeln auf. Im Januar 1897 wird folgender Status aufgenommen: Patient sieht mager und schlaff aus. Rechte Pupille träger als linke, Bleisaum am Zahnfleisch, Tremor der Hände. Bei ruhiger Haltung der Hand in der Dorsalmuskulatur des Daumens leichtes Wogen (fascikuläre Kontraktion). An den mit Varicen besetzten unteren Extremitäten beiderseits, besonders in den Wadenmuskeln, ein beständiges Muskelwogen, aus bald langsamer, bald schneller verlaufenden fascikulären Zuckungen bestehend. Die Muskulatur ist nirgends atrophisch, zeigt gesteigerte mechanische Erregbarkeit, aber normale elektrische Erregbarkeit. Rohe Kraft der Hände herabgesetzt. Keine Ataxie, kein Romberg. Innere Organe normal. Im April haben alle diese Symptome noch zugenommen, besonders Müdigkeits- und Schweregefühl in den Gliedern, öfters Schwindelanfälle, Abnahme des Appetits, gastrische Beschwerden. Dazu sollen die Muskelzuckungen und die Schmerzen dabei zugenommen haben. Die objektive Untersuchung ergiebt den gleichen Status wie im Januar, nur sind die fascikulären Zuckungen viel verbreiteter und heftiger wie damals. Das Wogen der Muskeln ist unaufhörlich. Ernährungszustand derselben gut, wenn schon Panniculus adipos. spärlich. Erregbarkeit u. s. w. wie im Januar. Der Patient ist schlaff, blass, lässt sich gehen. Centrale Einschränkung des Gesichtsfeldes, besonders rechterseits.

Betrachten wir die angeführten Fälle bezüglich der Myokymie, so finden wir, dass in keinem Falle das Muskelwogen allein als einziges Symptom auftritt, sondern wir werden in allen Fällen, allerdings einmal weniger, einmal mehr ausgesprochen, aber überall beobachtet, neben manch anderer Eigentümlichkeit gewisse paretische Zustände finden. Wir wollen versuchen, für alle Fälle bezüglich der Myokymie einen einheitlichen Gesichtspunkt zu schaffen. Scheint dies auch zunächst nicht möglich, so wird schon durch eine tabellarische Zusammenstellung der Fälle das in zahlreichen Punkten Gemeinsame deutlicher hervortreten. Zur besseren Übersicht werde ich die Fälle so zusammenstellen, wie sie mir am besten verwertbar erscheinen, und werde sie daher in zwei Gruppen trennen, für die wir später aber auch den Einigungspunkt wieder finden werden. Der Kürze halber will ich die Fälle einfach mit dem Namen dessen bezeichnen, der sie beschrieben hat. Ich werde demnach zunächst die Gruppen so bilden, dass ich zur ersten Gruppe zähle: Fall Worbes, Fall Jolly-Kny 1 und 2, Fall Schultze, Fall Biancone; zur zweiten: Fall Hoffmann, Fall Buber, Fall Karcher.

	Fall Worbes	Fall Jolly-Kny 1	Fall Jolly-Kny 2
Alter, Geschlecht, Beschäftigung.	60jähr. Obergärtner	56jähr. Bauer	28jähr. Landmann
a) Heredität, b) nervöse Belastung.	Negiert	Negiert	Negiert
Verursachendes Moment	Heftige Aufregung	Erkältung und Überanstrengung	Vielleicht Stoss mit der Deichsel
Erste Krankheitserscheinung	Muskelwogen	Schmerzhaftes Brennen in Kreuz und Oberschenkeln	Ziehen und Reissen in den Fusssohlen
Wo trat die Myokymie hauptsächlich auf?	Oberarmmuskeln	Wadenmuskeln	Wadenmuskeln
Welche Störungen werden verursacht?	Muskelschwäche, leichte Ermüdung, Gehstörung	Leichte Ermüdung, Gehstörung	Gehstörung und leichte Ermüdung, gestörter Schlaf
Ist die Erkrankung doppelseitig?	Ja, aber l. > r.	Ja, aber r. > l.	Ja, aber r. > l.
Muskulatur atrophisch oder hypertrophisch?	Nein	Nein	Nein
Patellarreflexe.....	Gesteigert	Normal	Sehr gesteigert
Hautreflexe	Wenig gesteigert	Normal	Normal
Mechanische Erregbarkeit ..	Wenig erhöht	—	Etwas erhöht
Sensibilität	Normal	Normal	Normal
Elektrische Prüfung: a) faradische, b) galvanische.	a und b normal	Normal, leicht erregbarer Tetanus	Normal, leicht erregbar
Wird durch das Wogen motorischer Effekt erzeugt?	Nein	Leises Heben des Fusses	Spielende Bewegung der Zehen
Linderung des Wogens durch	Bewegung, warme Bäder	Bewegung	Bewegung, tiefer Schlaf
Vermehrung des Wogens durch	Aufregung, Bettwärme, Abkühlung	Längeres Stehen und stärkere Anstrengung	Ruhe nach Bewegung, Faradisation, Abkühlung
Bei Vermehrung zutretende Erscheinungen.	Unangenehmes Empfinden des Wogens	—	—
a) Appetit, b) Allgemeinbefinden.	a) gut, b) leichte wehmütige Zustände, Verlangen nach Ruhe	a) schlecht, b) Gefühl von Angegriffensein, gestörter Schlaf	a) verringert, b) verschlechtert
Verschwindet das Muskelwogen mit der Besserung?	..	Ja	Ja
Übergang der Myokymie in..	—	Vereinzelte fibr. Zuckungen	Heilung
Zeitdauer der Behandlung ..	Bisher 20 Wochen	5 Wochen	$^1/_4$ Jahr
Behandlung.....	Elektrisieren, warme Bäder, Ruhe	Elektrisieren, warme Bäder	Diät, dipol. faradische Bäder

Fall Schultze	Fall Biancone	Fall Hoffmann	Fall Buber	Fall Karcher
21jähr. Ackerknecht	44jähr. Bauer	45jähr. Bahnarbeiter	35jähr. Maler	35jähr. Bleilöter
Negiert	Negiert	Negiert	b) positiv. zeitweise Migräne	b) positiv
Erkältung und Überanstrengung	Erkältung und Überanstrengung	Chronische Ischias	Blei-Intoxikation	Blei-Intoxikation
Schulterschmerzen, Kopfschmerzen, Durchfall	Stechen, Schmerzen in den Fusssohlen	Recidivweise Wadenschmerz	Symptome der Intoxikation	Symptome der Intoxikation
Wadenmuskeln	Wadenmuskeln	Wadenmuskeln	Ober- und Unterextremitäten	Daumen- und Wadenmuskeln
Leichte Ermüdung, Zittern der Beine, Spasmen beim Gehen und Stehen, Fussschweiss	Leichte Ermüdbarkeit	Keine Schwäche in den Beinen, heftige Schmerzen in Recidiven	Nur Störungen durch die Intoxikationen, nur bei Krämpfen Schmerzen	Kraftlosigkeit der Extremitäten, Müdigkeitsgefühl, schmerzhafte Muskelzuckungen
Ja	Ja	Jahrelang nur rechts, dann beiderseitig	Ja	Ja
Nein	Nein	Nein	Atrophie nur im Supinator und Thenarmuskulatur	Nein
Normal	Gesteigert	Gesteigert	Lebhaft	Schwach
Normal	Gesteigert	Normal	Lebhaft	Normal
Normal	Gesteigert	Normal	Hochgradig gesteigert	Gesteigert
Normal	Normal	Normal	Normal	Normal
Normal, Tetanus bei Farad. in den Quadr.	Normal, leicht erregbar	Normal	Normal in den nur von der Myokymie befallenen Muskeln	Normal
Nein	Nein	ZeitweiseDorsalbewegung der Zehen	Zeitweise	Nein
Warme Bäder	Bewegung, Milderung durch Schlaf	Bewegung, Kühlung	—	Bewegung
Nach warmen Bädern, nach Anstrengung	Gemütsbewegung, Kälte, Ruhe	Ruhe	Stärkere Anstrengung, längeres Stehen	Nach Anstrengung
Spasmen in den Wadenmuskeln	Erhöhung der Zahl und Stärke des Wogens	—	Tetanus im Triceps, klonische Zuckungen	Grössere Schmerzen in den befallenen Muskeln
—	Leicht ermüdet	—	—	a) verringert, b) öfters Schwindel, gastrische Beschwerden
Ja	Ja	—	Ja	—
Vereinzelte fibr. Zuckungen	Heilung	—	Schwache Zuckungen	—
12 Wochen	16 Wochen	Jahrelang	1 Monat	Jahrelang
Bettruhe, warme Vollbäder	Ruhe, kräftige Ernährung, Antirheumatika	Galvanische Behandlung, Antinervina	Galvanischer Strom, warme Bäder	—

Ich will bemerken, dass ich die zuerst in der Tabelle beobachteten fünf Fälle als reine Fälle von Myokymie auffasse, eine Ansicht, die durch die Betrachtung ihre Begründung finden wird. Schon von vornherein fällt auf, dass die Krankheitsbilder untereinander sehr gleichartig sind. Betrachten wir sie in ihren einzelnen Punkten, und zwar zunächst Fall 1 bis 5.

In jedem Fall handelt es sich um Männer mittleren oder höheren Alters, die sämtlich ihrer Stellung nach Landleute sind. Diese Beobachtung scheint mir von Bedeutung zu sein; vielleicht ist in ihr noch eine specielle Ursache für die Entstehung der Myokymie zu suchen, jedenfalls kann das ausschliessliche Befallenwerden derselben kaum als Zufall angesehen werden. Ich möchte es mir so erklären, dass gerade sie in besonders hohem Masse zeitweisen Überanstrengungen und den Unbilden der Temperatur und Witterung ausgesetzt sind. Nur ganz entfernt möchte ich, ohne irgend welche Gründe dafür anführen zu können, die Möglichkeit streifen, dass das veranlassende Moment vielleicht im Boden in irgend welcher Form gefunden werden könnte. — Das männliche Geschlecht scheint, in mittlerem und höherem Alter, entschieden prädisponiert zu sein. Dass erbliche Belastung und specifische Erkrankungen für die Krankheit nicht in Betracht kommen, geht aus den Beobachtungen deutlich hervor. Weniger Wert möchte ich auf die Angaben der Patienten betreffs ihres eigenen nervösen Zustandes, sowie betreffs ihrer Angaben über Alkoholverbrauch legen, wenn auch die Beobachtungen sehr dafür zu sprechen scheinen, dass die Patienten sämtlich vorher geistig und körperlich völlig normale, kräftige Personen waren, bevor sie von der Erkrankung befallen wurden. Die Ursache dafür wird in den meisten Fällen einer Erkältung und Überanstrengung zugeschoben, im Falle W. einer sehr erheblichen Aufregung, vielleicht in Verbindung mit den vorigen Ursachen; im Falle J.-K. 2 ist die veranlassende Ursache vielleicht doch im Stoss mit der Deichsel zu suchen, so dass der Fall ebensogut in der zweiten, später zu betrachtenden Gruppe erwähnt werden könnte. Da jedoch die traumatische Ursache schon sehr weit zurückliegt, und nicht sehr erheblich gewesen zu sein scheint, glaube ich berechtigt zu sein, den Fall unter den reinen Fällen von Myokymie aufzuführen. Immerhin werde ich am Schluss Gelegenheit finden, ihn an anderer Stelle aus anderem Gesichtspunkt nochmals kurz zu erwähnen.

In jedem der zur ersten Gruppe gehörigen Fälle, ausser in meinem eigenen Falle, begann die Erkrankung mit ziemlich plötz-

lich eintretenden Schmerzen, mit denen zusammen das Muskelwogen auftritt, oder denen es folgt. Diese Schmerzen können sich von leichten stechenden Schmerzen bis zu Spasmen in den Extremitäten steigern. Mit Vorliebe befallen sie zunächst die Fusssohlen und steigen allmählich aufwärts. Mehr oder weniger schnell treiben diese Erscheinungen den Patienten zum Arzt. Anders dagegen in meiner Beobachtung. Hier begann die Erkrankung völlig schmerzlos; wenigstens weiss der Patient sich keiner derartigen herumziehenden Schmerzen zu entsinnen, wie sie von den anderen angegeben wurden. Es beweist also dieser eine Fall, dass das Muskelwogen an sich völlig schmerzlos sein kann oder wohl in vielen Fällen ist. So giebt z. B. Biancone besonders an: „Es waren dies (Muskelwogen) nicht schmerzhafte unwillkürliche Zuckungen.“ Auch mein Patient gab auf mehrfaches Befragen immer wieder zur Antwort, dass er nie Schmerzen oder unangenehme Empfindungen beim gewöhnlichen Zustande seines Leidens gehabt habe und habe; ja, wenn er bekleidet sei, wisse er gar nicht, ob das Wogen noch bestehe oder nicht. Nur, wenn durch äussere Verhältnisse bedingt, das Wogen zunimmt, bekommt er eine unangenehme Empfindung, nicht Schmerzen; aber er fühlt dann das Wogen ganz deutlich an seinem Körper. Auch in den übrigen Fällen macht sich die Vermehrung des Leidens durch erhöhte Empfindlichkeit geltend, die sich in fast allen Fällen zu schmerzhaften Zuständen steigert, z. B. im Falle Sch. zu schmerzhaften Spasmen in den Wadenmuskeln, im Falle K. zu grösseren Schmerzen in den Wadenmuskeln.

Da ich in Kürze nochmals auf das Muskelwogen zurückkommen muss, will ich auch jetzt nicht näher darauf eingehen, wodurch es vermehrt, vermindert wird u. s. w. Nur das möchte ich noch bemerken, dass es sehr auffallen muss, dass das Muskelwogen in fast allen Fällen besonders an den unteren Extremitäten auftritt. Ja, in dem einzigen Fall, in dem hauptsächlich die Oberextremitäten befallen sind, im Falle W., ist auch die Muskulatur der unteren Extremitäten durchaus nicht unbeteiligt, wie die Krankengeschichte zeigt. Allerdings ist auch in den übrigen Fällen in der Mehrzahl die Wadenmuskulatur nicht allein beteiligt, da auch am übrigen Körper schwächeres Wogen zu bemerken ist; aber immerhin ist doch offenbar als Lieblingslokalisation der Myokymie die Wadenmuskulatur anzusehen, vielleicht ähnlich, wie von den tonischen Krämpfen ebenfalls mit Vorliebe die Wadenmuskulatur ergriffen wird. Wir haben nun bereits zahlreiche der Krankengeschichte gemeinsame Punkte gefunden; doch eines, besonders in den Fällen der ersten Gruppe,

auffallenden Symptoms ist bisher noch nicht Erwähnung gethan. Das ist das für den Patienten überaus lästige Symptom der schnellen Ermüdbarkeit und der Muskelschwäche. Sie beide bedingen in der Hauptsache die Schädigung der Patienten in ihrer Arbeitsfähigkeit. Die Muskelschwäche ist in einzelnen Fällen so hochgradig, dass der Patient zu jeder Thätigkeit, auch der leichtesten, unfähig wird. So ist in meiner Beobachtung die rohe Kraft der linken Hand gleich Null, die der rechten ganz gering. Infolge der Schwäche der Beine ist Patient schon mehrmals gestürzt. Man sieht also, es handelt sich um eine elende hilflose Lage, die dadurch, dass der Patient ausser der Bewegungsbehinderung eventuell gar keine weiteren Erscheinungen merkt, wie z. B. im Falle W., durchaus nicht weniger zum Bewusstsein des Patienten gelangt. Immer allmählich verschlechtert sich zunächst der Zustand. Die Schwäche beginnt häufig zunächst auf einer Seite mit geringen Erscheinungen, und erst allmählich, aber doch ziemlich schnell, schreitet sie fort, bis sie schliesslich beide Körperhälften, wenn auch in verschiedener Intensität, ergriffen hat. Im Gegensatz dazu tritt das Muskelwogen in der Mehrzahl der Fälle gleich doppelseitig auf, z. B. im Falle W. von Anfang an in beiden Deltoïdei, als der rechte Deltamuskel von der Schwäche noch gar nicht ergriffen war. — Die geschilderten Erscheinungen bedingen auch die Gehstörung. Die Patienten lassen die Fussspitze, wie es die Schwere des Fusses bedingt, also nicht ganz, wie bei Peroneuslähmung, auf dem Boden schleppen. Der Gang ist breitspurig und äusserst unbeholfen. Die Patienten schieben gleichsam immer eine Körperhälfte vorwärts. Dieser Muskelschwäche entspricht aber das Aussehen der Muskulatur durchaus nicht, ja diese kann recht voluminös sein. Jedenfalls treten in keinem Muskel Atrophien degenerativer Natur ein, und der Muskelbauch tritt scheinbar recht kräftig in Aktion bei aktiven Bewegungen. Dies Verhalten bleibt auch bei monatelangen Erkrankungen. Schon dadurch ist erwiesen, dass die Erkrankungen nicht von den trophischen Centren der Muskeln, Vorderhörnern und Hirnnervenkernen ausgehen, und auch die Kontinuität der Leitung zwischen trophischem Centrum und Muskel nicht aufgehoben sein kann, sondern dass, wenn eine Veränderung vorläge, diese nur im Muskel selbst oder im Centralnervensystem oberhalb der trophischen Centren liegen kann. Dafür, dass keinesfalls organische Veränderungen irgend welcher Art vorliegen können, werden sich später die Beweise ergeben; jetzt will ich für die vorige Behauptung noch ein wichtiges Argument anführen: das Verhalten der elektrischen

Erregbarkeit. Die elektrische Untersuchung ergiebt in allen Fällen den Zuckungsgesetzen entsprechende Verhältnisse. Allerdings lässt sich eine schon bei verhältnismässig schwachen Strömen eintretende Reaktion konstatieren, und tritt nach Aufhören des Stromes in einzelnen Fällen (Fall J.-K. 1 und Fall Sch.) eine kurze Nachdauer der Kontraktion, ein kurzdauernder Tetanus ein bei faradischem Strome. Jedoch auch diese Erscheinung hat an sich nichts Charakteristisches, wie schon Schultze sagt. Er giebt an, dass z. B. Erb bei vielen Personen, besonders an den unteren Extremitäten, eine Nachdauer der Kontraktion bei direkter faradischer Muskelreizung vorfand. Wie wir für die elektrischen Verhältnisse nichts der Krankheit Eigenartiges mehr gefunden haben, so werden wir jetzt auch in Bezug auf andere Symptome finden, dass sie nichts speciell nur für unser Krankheitsbild Eigentümliches konstatieren lassen. Sensibilität und Hautreflexe sind, erstere nie, letztere nur in sehr wenigen Fällen, in geringem Grade verändert. Dagegen zeigen die Patellarreflexe und die mechanische Erregbarkeit, wenn auch nicht in allen Fällen, so nur mit wenigen Ausnahmen, eine mehr oder weniger hochgradige Steigerung. Ich werde Gelegenheit haben, auf diese Erscheinung später nochmals zurückzukommen.

Dies ist in kurzem die Betrachtung der zur ersten Gruppe gehörigen Fälle nach ihren Krankheitssymptomen. Ganz liess sich die Betrachtung nicht von den zur zweiten Gruppe gehörigen trennen. Ich werde mich deshalb kurz fassen können, indem ich hervorhebe, inwiefern sich die Glieder der zweiten Gruppe von denen der ersten unterscheiden und worin sie ihnen gleichen, bevor ich zur subjektiven Betrachtung der Fälle übergehe.

Zunächst unterscheiden sie sich dadurch von den ersteren, dass bei ihnen offenbar noch neben der Myokymie ein anderes primäres Leiden besteht, in einem Falle eine chronische Ischias, in zweien Blei-Intoxikation. Demnach würde hier die Myokymie offenbar als Komplikation zu betrachten sein. Doch wird diese Frage erst später zu entscheiden sein. Jetzt muss ich mich zunächst an den objektiven Befund halten! In allen drei Fällen trat das Muskelwogen gleich nach dem Beginn des Ausbruchs der primären Krankheit auf, bei Personen, von denen zwei offenbar neurasthenische Disposition haben, während über eine nichts derartiges zu berichten ist. Sehr beachtenswert erscheint, dass im Falle B. bei zweimaliger zeitlich getrennter Blei-Intoxikation bei demselben Patienten zweimal Muskelwogen ausbrach, um beidemal mit der Abheilung der Blei-Intoxikation wieder zu verschwinden.

Im Falle H. bleibt das Wogen bestehen mit dem Bestehenbleiben der primären Krankheit, vermehrt sich aber mit den akuten Verschlimmerungsanfällen derselben. Dasselbe gilt vom Falle K., indem der ungünstige Verlauf aber wahrscheinlich darin seine Ursache hat, dass der Körper durch die Intoxikation derartig geschwächt worden war, dass er die Komplikation nicht zu überwinden vermochte. Auch darüber nachher! — Im Falle H. beschränkt sich das Muskelwogen im wesentlichen auf die von der primären Krankheit befallenen Muskeln, während es sich im Falle B. und Falle K. auch über Gebiete verbreitet, die sonst von der Blei-Intoxikation nicht ergriffen sind, über Gebiete, die allerdings für das Wogen prädisponiert erscheinen. Auch die Muskelschwäche tritt in den zwei letzten Fällen in Gebieten auf, die von der Intoxikation gewöhnlich nicht befallen werden, im Falle K. aber vielmehr, als im Falle B. Sehr zurück tritt sie im Falle H.: der Patient bleibt bei bestehenbleibender Erkrankung 20 Jahre lang, wenn auch herabgesetzt, arbeitsfähig. Bevor ich zu anderem übergehe, möchte ich bemerken, dass natürlich bei zwei nebenherlaufenden Erkrankungen die Symptome der einzelnen oft schwer, ja oft unmöglich zu trennen sind. Ferner möchte ich auf Patellarreflexe, Hautreflexe, Sensibilität, mechanische Erregbarkeit, elektrische Prüfung (im Falle B. der Unterschied im Verhalten zwischen bleigelähmten Muskeln und nur von Myokymie befallenen Muskeln besonders deutlich) nicht nochmals des näheren eingehen, da es dem oben Gesagten entspricht.

Ich muss nun noch zunächst mit einigen Worten auf das Muskelwogen selbst zurückkommen. Wir hatten gefunden, dass das Wogen hauptsächlich in den bereits von den Schmerzen befallenen Muskeln entweder zugleich mit letzteren eintritt, oder ihnen doch bald folgt. Nötig jedoch ist der Eintritt von Schmerzen beim Eintreten des Wogens überhaupt nicht, wie sich z. B. in meinem Falle nachweisen lässt, wie ja im allgemeinen das Wogen an sich keine sehr hochgradigen Störungen veranlasst. Immer finden wir in vier von den angeführten acht Fällen durch das Wogen Bewegungseffekte an den kleinen Gelenken veranlasst, aber auch sie scheinen von den Patienten nicht sehr störend empfunden zu werden; wenigstens finde ich selbst bei den offenbar heftigsten Bewegungen im Falle J.-K. 2 keine Angabe darüber. Vermutlich hängt der Bewegungseffekt davon ab, ob grössere oder kleinere Bündel von Muskelfasern zu gleicher Zeit in Bewegung gesetzt werden. Ob das Wogen in schnellem oder weniger schnellem

Tempo abläuft, scheint gleichgültig für die Bewegungseffekte zu sein, es würden sich sonst bei Angabe der verlangsamenden resp. beschleunigenden Momente sicher darüber Angaben vorfinden; auch habe ich in dem von mir beobachteten Falle keine Änderung in diesem Punkte finden können. In fast allen Fällen wird in den Krankengeschichten als das Muskelwogen hemmend aktive Bewegung angegeben. Auch warme Bäder scheinen einen besänftigenden Einfluss auszuüben. Sehr wesentlich und später zu verwerten erscheint mir die Angabe von Kny in seinem zweiten Fall, dass tiefster Schlaf das Wogen beseitige. Auch Biancone führt die mildernde Wirkung des Schlafens an. Ich selbst hatte leider nie Gelegenheit, diese sehr wichtige Beobachtung zu machen. — Nach Aufhören des hemmenden Einflusses tritt in verschiedenen Fällen Vermehrung des Wogens gegenüber dem normalen Verhalten ein, so z. B. nach Anstrengungen, nach warmen Bädern, nach längerem Stehen und Gehen. Ebenso wirkt Aufregung und Gemütsbewegung. Vermehrt sich das Leiden, so können auch im Wogen Modifikationen eintreten resp. neue Erscheinungen hinzutreten. Im Falle W. macht sich ein unangenehmes Empfinden des Wogens bemerkbar, im Falle B. vermehrt sich Zahl und Stärke desselben, im Falle Sch. treten Spasmen in den befallenen Wadenmuskeln ein. Fibrilläre Zuckungen, tonische Kontraktionen und andere Muskelkontraktionserscheinungen treten hinzu.

Noch einige Worte über Allgemeinbefinden, Behandlung und Prognose. In den Fällen, in denen sich Angaben darüber finden, wird das Allgemeinbefinden allgemein als verschlechtert angegeben. In der ersten Zeit konnte ich im Falle W. diese Beobachtung durchaus nicht machen, im Gegenteil wurde vom Patienten selbst das Allgemeinbefinden als vorzüglich angegeben; jedoch jetzt ist das Gegenteil der Fall. Der Patient giebt von selbst, ohne Befragen an, dass er — was er früher nie beobachtet habe — jetzt sehr leicht erregbar sei, „es koche gleich in ihm, trotzdem er sich Mühe gebe, ruhig zu sein“. Auch leidet er jetzt oft an wehmütigen Zuständen. Nicht zu übersehen scheinen mir auch die beschriebenen nächtlichen Angstzustände zu sein, die inzwischen noch öfter eintraten, und den Patienten so unruhig machten, dass er nach Angabe der Frau den Eindruck eines Verrückten zu solcher Zeit mache. Auch in den anderen Fällen macht sich ein grosses Bedürfnis nach Ruhe geltend. Alle Patienten sind leicht angegriffen und ermüdet. So spielt auch in der Behandlung die Ruhe einen wesentlichen Faktor. Im übrigen werden Elektrisieren und warme

Bäder fast in allen Fällen zur Behandlung empfohlen. Sie scheinen auch von wesentlichem Erfolge begleitet zu sein, mit Ausnahme von zwei Fällen der zweiten Gruppe und dem meinigen, der allerdings noch nicht als endgültig ungünstig endend angesehen werden kann, denn die Zeit der Heilung dauert auch in den übrigen Fällen oft recht lange; in kürzerer Zeit als einem Monat ist in keinem Falle nach Beginn der Behandlung Erfolg zu verzeichnen. Immerhin ist nach der Statistik die Prognose nicht als ungünstig zu bezeichnen, wenigstens in den Fällen reiner Myokymie, die ja, einstweilen mit Ausnahme des von mir beobachteten, sämtlich in Heilung übergegangen sind. In den Fällen der zweiten Gruppe erscheint mir die Prognose abhängig von der Grundkrankheit; geht diese in Heilung über, so bessert sich auch in Kürze die Myokymie. Das Muskelwogen verschwindet allmählich, an seine Stelle treten zunächst vereinzelte fibrilläre Zuckungen; schliesslich verschwinden auch sie. Auch die Muskelschwäche geht allmählich zurück, bis die Patienten schliesslich wieder ihre sonst gewohnte Arbeit zu verrichten im stande sind.

Nach der Betrachtung der bekannten Fälle möchte ich die Fragen aufstellen, die ich am Anfang meiner Abhandlung anführte, und die wir nun zum Teil direkt, zum Teil mit Betrachtung der Angaben der Autoren werden beantworten können:

1. Findet sich konstant oder wenigstens in der Mehrzahl der Fälle neben dem Muskelwogen noch ein anderer Symptomenkomplex, so dass man nicht von einem Symptom „Myokymie", sondern von einer Krankheit „Myokymie" zu sprechen berechtigt ist?

Diese Frage ist wohl nach dem Obigen kurz so zu beantworten: Es ist völlig berechtigt, ein Krankheitsbild „Myokymie" anzunehmen, und zwar als selbständige Krankheit, die allerdings in gewissen Fällen durch bestehende Krankheiten in ihrem Ausbruch gefördert werden kann.

2. Welcher Art sind die Symptome, die sich neben dem Muskelwogen annähernd konstant vorfinden?

Die Beantwortung dieser Frage ergiebt sich aus der vorhergehenden Betrachtung von selbst.

3. Wie ist das Symptom des Muskelwogens aufzufassen? Sämtliche bisherigen Beobachter sind der Ansicht, dass das Muskelwogen eine Kontraktionsart ist, die sich nur graduell von anderen Kontraktionsarten unterscheidet und etwa mit „fascikulären Kontraktionen" zu identifizieren wäre, mit der Eigenart, dass es in mehr oder weniger gleichbleibender Wellenamplitude, gleichbleibender Bewegungszahl pro Minute und hauptsächlich dauernd verläuft,

wenn es nicht durch gewisse Handlungen an seinem Zustandekommen behindert wird. Eine Skala der Kontraktionen von der schwächeren zur stärkeren würde demnach etwa so zu geben sein:

fibrilläre Zuckung,
fascikuläre Zuckung resp. Myokymie,
klonische Zuckung,
tetanische Kontraktion.

Sie alle finden sich, wenn auch nicht alle bei einem Falle, bei der Myokymie. Von den Äusserungen der Autoren hierüber will ich nur die Bubers anführen, der sagt:

„Ein Krankheitsbild aber, das die ganze Stufenleiter der Kontraktionen, von der eben noch sichtbaren fibrillären Zuckung bis zum tetanischen Krampf in sich begreift, finden wir nirgends beschrieben."

Die Frage 4: „Finden sich bei der Myokymie organische Veränderungen, oder sind solche anzunehmen?" streift an mehreren Stellen natürlich sehr nahe die nächste:

5. Zu welcher Krankheitsform ist die Myokymie zu rechnen? Die Frage 4 ist von den bisherigen Beobachtern zwar noch nicht in negativem Sinne beantwortet worden, aber es hat bisher keiner der Autoren eine ihn bindende Angabe über eine eventuelle Lokalisation gemacht, zum Teil, weil diese nach der von ihm angenommenen Krankheitsform unmöglich ist anzugeben, da sie eine topische Lokalisation ausschliesst, zum Teil, weil sie keine Beweise für eine bestimmte Lokalisation erbringen konnten.

Kny sagt: Ausser den fibrillären Zuckungen, die bisher immer als Begleiterscheinung einer degenerativen Atrophie in den Muskeln gefunden worden sind, giebt es eigentlich kein einziges charakteristisches Symptom der Art, dass es für sich oder in Kombination mit den übrigen uns mit Notwendigkeit auf anatomische Veränderungen hinwiese. Der Versuch, aus dem gleichzeitigen Ergriffensein bestimmter, funktionell zusammengehöriger Muskeln, deren gemeinsamer Innervationspunkt nach experimenteller und pathologischer Erfahrung entweder an bestimmter Stelle des zugehörigen Nervenplexus oder in der Ganglienzelle der Vorderhörner des betreffenden Rückenmarks zu suchen wäre, zu lokalisieren, kann bei dem bunten regellosen Wechsel, in dem wir bald diese, bald jene Muskeln ergriffen sehen, von vornherein nicht viel Erfolg versprechen.

Schultze giebt keine bestimmte Erklärung über den von ihm angenommenen Ort ab. Er erwähnt nur, dass er die Erkrankung lediglich als auf motorischem Gebiete liegende Anomalie ansieht: „Im allgemeinen sind überhaupt nur Muskelerscheinungen vor-

handen und nervöse Störungen nur, soweit sie mit diesen, wie Schmerzen bei Spasmen direkt zusammenhängen. Um zu zeigen, wie wenig versprechend es ist, nach dem Ort der Ursache für die Krankheit zu suchen, möchte ich Hoffmanns Angaben darüber anführen, der die Myokymie in seinem Fall nur als Symptom betrachtet: „Wie die fibrilläre Muskelunruhe zu stande kommt, ob direkt, indem unabhängig voneinander in den motorischen und sensiblen Nervenfasern des Ischiadicus ein gleichartiger Reizzustand besteht, oder indirekt, reflektorisch, indem nur in den sensiblen Gebilden ununterbrochen Reizvorgänge sich abspielen, welche ebenso kontinuierlich erregend auf die motorischen Rückenmarkscentren wirken, oder endlich, ob die motorischen Rückenmarkscentren, reflektorisch einmal in einen Zustand erhöhter Reizbarkeit versetzt, auch ohne Fortdauer peripher ausgehender Reize dauernd darin verharren, ist nicht zu entscheiden.“ Buber führt einen schon von den anderen Autoren erwähnten Satz von Beard und Löwenfeld an: „Die in Rede stehende Erscheinung (der Myokymie) ist in geringeren Graden bei Erkrankung der Vorderhörner des Rückenmarks nicht selten“; „weniger häufig kommt sie bei Neuritiden und Hysterie, nach Beard und Löwenfeld auch bei der Neurasthenie vor. — Die Häufigkeit der bei der Blei-Intoxikation in den peripheren Nervengebieten gemachten Befunde legt uns den Gedanken nahe, auch in unserem Falle die Ursache der Myokymie dahin zu verlegen. Als die eigentliche verursachende Noxe müssten wir dann das abgelagerte Blei beschuldigen, wofür besonders das allmähliche Abklingen der Muskelunruhe nach Entfernung des Patienten aus dem Einfluss des Metalls spräche.“

Auf wie unsicheren Füssen dieser Gedanke steht, geht daraus hervor, dass er sich doch zum Schluss für eine spinale Irritation entschliesst.

Biancone und Karcher entschliessen sich ebenfalls nicht für eine bestimmte Angabe bezüglich der Lokalisation.

Wenn auch noch keine anatomischen Untersuchungen bezüglich dieser Krankheit haben stattfinden können, so ist meiner Meinung nach eine organische Veränderung irgend welcher Art völlig auszuschliessen. Eine nähere Begründung wird sich durch die Beantwortung der letzten mir gestellten Frage ergeben: Zu welcher Krankheitsform ist die Myokymie zu rechnen? Die übrigen Autoren bemerken darüber wie folgt:

Kny fasst die Myokymie als eine Neurose auf, entsprechend der Ätiologie des Paramyoclonus multiplex: „Der ganze Verlauf

der Krankheit, besonders der verhältnismässig rasche Übergang in Genesung, führt uns zu der Annahme, dass es sich um rein funktionelle Störungen, um eine Neurose handelt."

Schultze entscheidet sich auch hierin nicht: „Was aber die eigentliche, tiefere Ursache der Affektion sei, lässt sich nicht bestimmen, da man doch auch die stattgehabte stärkere Muskelanstrengung nur als Gelegenheitsursache ansehen kann, die Erkältung etwas weit zurückläg."

Bezüglich der Ansicht Bianconcs muss ich mich auf die Angabe beschränken, dass er die Krankheit als eine Polyneuritis abortiva ansieht.

Hoffmanns Ansicht habe ich schon vorher ausgesprochen. Buber macht keine bestimmten Angaben, so dass mir nur Karchers äusserst beachtenswerte Äusserung zu erwähnen bleibt: „In den beschriebenen Fällen (Bubers und Karchers) von Bleivergiftung, besonders in unserem Falle, ist das Wogen der Muskulatur ebenfalls zweifellos auf eine funktionelle neurotische Basis zurückzuführen, und ist nicht als direkte Folge der Blei-Intoxikation, wie z. B. die Lähmung, anzusehen. — Dass die Bleivergiftung in der Ätiologie der Neurosen, speciell der Hysterie, eine wichtige Stellung einnimmt oder vielmehr besser gesagt, verkappte Hysterien oft zum Ausbruch gelangen lässt, ist eine bekannte Thatsache." Schliesslich verwertet er das beobachtete Symptom der Gesichtsfeldeinschränkung noch zur Stütze seiner Behauptung.

Wenn ich nun meine Ansicht bezüglich der Myokymie angeben darf, so möchte ich mich dahin äussern: Auch meiner Meinung nach handelt es sich in allen Fällen von Myokymie um eine Neurose. Dafür sprechen zahlreiche Gründe. Zunächst schon der bereits von Kny angeführte rasche Übergang in Genesung. Dann scheint mir gerade für diese Annahme sehr zu sprechen, dass sich gerade jetzt bei dem von mir beschriebenen Patienten Symptome nervöser Anomalie einstellen, wie die leichte Erregbarkeit, die zu Zeiten sich beängstigend bemerkbar machende Unruhe, von der der Patient doch früher noch nie etwas beobachtet hat. Die Erfolge der Behandlung sprechen weiter sehr für diese Supposition: Dasjenige, wonach die Patienten hauptsächlich verlangen, ist Ruhe. Sie wird als äusserst wohlthuend empfunden. Desgleichen erhöht elektrische und Bädertherapie wesentlich das subjektive Wohlbefinden. Ein Punkt darf ebenfalls nicht übergangen werden, nämlich der, dass Kny beobachtete, dass in tiefem Schlaf das Wogen der Muskulatur aufhörte, was bei organischen Veränderungen unmöglich sein würde.

Die gemachten Befunde sprechen ebenfalls nicht dagegen, weisen im Gegenteil sämtlich auf neurotische Grundlage hin.

So sagt Kraft-Ebing in einer Abhandlung über „Nervosität und nervöse Zustände" (Nothnagel, Specielle Pathologie und Therapie XII, 2): „Ganz gewöhnliche Beschwerden sind brennende, schmerzhaft ziehende, drückende, stechende Schmerzen an Nacken, Rumpf, Extremitäten. — Hierher gehören auch Gefühle in den Muskeln von schmerzhafter Müdigkeit, ganz analog denen, wie man sie nach Überanstrengung der Muskeln empfindet."

Die Steigerung der Patellarreflexe verlangt zu ihrer Erklärung keine anatomischen Veränderungen. Goldscheider schreibt: „Auch ohne lokale pathologische Läsionen kann die Erregbarkeit des Reflexbogens physiologisch und pathologisch gesteigert sein. Es wirken mässige Ermüdung und Erschöpfung, leichter Schlaf, steigernd auf die Sehnenreflexe, wahrscheinlich durch Wegfall cerebraler Hemmungen. Auch durch Steigerung der Erregbarkeit im Bereich des Reflexbogens können die Reflexe verstärkt sein, z. B. bei Neurasthenie. — Steigerung der Patellarreflexe kommt zu stande bei gewissen Neurosen, vielleicht auf allgemeiner Erregbarkeitssteigerung beruhend."

Bezüglich der gesteigerten mechanischen Erregbarkeit gilt dasselbe. Goldscheider sagt darüber an anderer Stelle: „Eine pathogenetische Beziehung des Phänomens der idiomuskulären Wulstbildung zu irgend einer bestimmten Krankheit besteht nicht; vielmehr kommen individuelle Einflüsse in Betracht, und zwar scheint es, dass der stärkere Gebrauch der Muskeln dieselben zur idiomuskulären Wulstbildung disponiert."

Als ich von der elektrischen Untersuchung sprach, führte ich nach Erb an, dass auch hier die leichte Erregbarkeit und der tetanische Nachkontraktionszustand auf individuellen, im Bereich des Normalen liegenden Zuständen beruhen können.

Am Schluss dieses Teiles möchte ich noch eine Beobachtung von C. Mayer anführen. Dieser stellte in der wissenschaftlichen Ärztegesellschaft in Innsbruck einen 71jährigen Arbeiter (Bauernknecht) vor, der in ausgesprochener Weise das Symptom der Myokymie an den unteren Extremitäten darbietet mit leichter spastischer Paraparese an denselben. Die Erscheinung ist nach einem Sturz auf den Rücken eingetreten. Nach den oben gegebenen Betrachtungen wäre in diesem Falle die Myokymie als eine traumatische Neurose aufzufassen. Vielleicht wäre unter dieselbe Rubrik der Fall Jolly-Kny 2 zu bringen, wo im Anschluss an eine Wieder-

herstellung von einer Verletzung infolge eines Stosses mit einer Deichsel die Myokymie eintrat.

Als Resumé alles dessen, was im obigen ausgeführt wurde, werde ich zum Schluss eine kurze Zusammenstellung über die Myokymie geben:

Die Moykymie ist bisweilen ein selbständiges Krankheitsbild, das unter die Neurosen zu rechnen ist. Sie befällt mit Vorliebe Personen des männlichen Geschlechts und mittleren oder höheren Alters und zwar besonders der landwirtschaftlichen Bevölkerung. Erbliche Belastung, specifische Infektion, Alkoholmissbrauch u. s. w. ist in den weitaus meisten Fällen nicht nachzuweisen; auch herrscht keine nervöse Beanlagung vor. Die ersten Anfänge der Krankheit sind häufig unbestimmte, meist stechende Schmerzen, besonders in den Fusssohlen, die allmählich nach oben ziehen. Zu gleicher Zeit etwa beginnt, zuweilen akut, zuweilen langsamer, eine meist allgemeine Muskelschwäche, zusammen mit einem eigentümlichen fascikulären Wogen der Muskulatur. Letzteres ist eine wellenförmige, senkrecht zur Muskelfaserrichtung verlaufende Bewegung, die sich über einen Teil der Muskeln fortsetzt, um dann allmählich abzuklingen. Während diese Welle über einen Teil des Muskels gelaufen ist, macht ein anderer Teil seine eigene Bewegung, so dass der gesamte Muskel sich in dauerndem Fibrieren befindet. In seltenen Fällen tritt die Muskelschwäche nicht so sehr erheblich in den Vordergrund, in den meisten ist aber gerade sie das einzige, den Patienten belästigende und ihn deprimierende Symptom, das ihn nicht nur völlig erwerbsunfähig machen, sondern auch die gewöhnlichen Bewegungen erheblich erschweren kann. Dabei finden sich in keinem der bisher beobachteten Fälle sichtbare Veränderungen der Muskulatur. Auch in ihrem elektrischen Verhalten unterscheiden sich die befallenen Muskeln nur in einzelnen Fällen durch abnorm geringe Grenzwerte der Erregbarkeit und dadurch, dass in bestimmten Muskeln zuweilen ein tetanischer, wenige Sekunden dauernder Nachzustand besteht, von normalen. Jedoch ist nach Erb auch dieser Befund nicht als pathologisch anzusehen. Die mechanische Muskelerregbarkeit ist in manchen Fällen erhöht, jedoch durchaus nicht in allen. Auch die sehr häufig vorhandene, zum Teil hochgradige Erhöhung der Patellarreflexe ist kein konstanter Befund und nicht als Symptom irgend welcher organischer Veränderungen anzusehen. Die Hautreflexe und Sensibilität sind normal. Es bestehen hochgradige Gehstörungen hauptsächlich in den ausgebildeteren Fällen. Sie sind weder ataktischer noch

spastischer Natur, sondern erklären sich durch die infolge der Muskelschwäche hinderliche Schwere der unteren Extremitäten, die ja mit Vorliebe von dem Prozess befallen werden.

Bezüglich des Muskelwogens ist zu bemerken, dass es völlig schmerzlos sein kann. Jedoch kann bei Vermehrung des Leidens auch bei Personen, die sonst gar keine schmerzhaften Empfindungen von ihrem Leiden haben, ein unangenehmes schmerzähnliches Gefühl eintreten, während es in anderen Fällen als sehr schmerzhaft geschildert wird. In der Regel entsteht kein motorischer Effekt durch die fascikulären Kontraktionen, doch können, besonders an den kleineren Gelenken, spielende, andauernde Bewegungen stattfinden, die aber durchaus keinen krankhaften Eindruck machen. In seltenen Fällen befindet sich die Muskulatur in so erregtem Zustande, dass es zu äusserst schmerzhaften Spasmen kommen kann.

Die Prognose der Krankheit ist quoad vitam als absolut günstig zu betrachten, quoad restitutionem ebenfalls in den meisten Fällen und zwar wohl hauptsächlich in den Fällen, in denen die Myokymie nicht im Anschluss an ein bestehendes Leiden auftritt. Ausserdem scheint mir von wesentlichem Einfluss der Punkt zu sein, dass der Patient in, seine Neurose günstig beeinflussende, Verhältnisse kommt. Freilich lässt die Besserung oft lange auf sich warten. Die Behandlung muss lange fortgesetzt werden, vier Monate und länger. Die Therapie besteht hauptsächlich in zeitweiser Entfernung aus dem gewöhnlichen Arbeitsfeld und absoluter geschäftlicher Abstinenz, wenn möglich auch in Fernhaltung jeder noch so geringen Aufregung. Ferner sind warme Solbäder und tägliche elektrische Behandlung zu empfehlen. Innere Mittel, Antirheumatica und Antinervina scheinen ohne Einwirkung auf den Krankheitsverlauf zu bleiben. Die Krankheitssymptome gehen, wie sie annähernd gleichzeitig gekommen sind, auch wieder zurück. Mit wieder eintretendem Kräftigerwerden der Muskulatur verschwindet auch das Symptom des Muskelwogens wieder, die eventuell vorhanden gewesene leichte Erregbarkeit der Muskelfasern auf den elektrischen Strom geht bis zum Normalen in den meisten Fällen zurück. Schliesslich sind die Patienten wieder im stande, Anstrengungen ohne besondere Beschwerden zu leisten.

Recidive sind in den meisten Fällen nicht zu erwarten. Nur in den sekundären Fällen scheint bei Wiederkehr der primären Krankheit sich auch gern die Myokymie wieder einzustellen.

Lebenslauf.

Am 16. Dezember 1876 wurde ich, Carl Adolf Worbes, evangelischer Konfession, als Sohn des Fabrikanten Alexander Carl Worbes zu Giebichenstein bei Halle geboren. Ich besuchte vom sechsten Lebensjahre an zunächst die Vorschule, dann das städtische Gymnasium zu Halle a. S. Am 10. September 1895 erhielt ich daselbst das Zeugnis der Reife.

Ich studierte Medizin in Halle, wo ich Ende des vierten Semesters die ärztliche Vorprüfung, im zehnten Semester das Staatsexamen bestand, so dass ich seit Juli 1900 approbierter Arzt bin.

Während meiner Studienzeit war es mir vergönnt, bei folgenden Herren als Volontär thätig zu sein.

Ende des fünften Semesters zwei Monate bei Herrn Privatdocent Professor Dr. Leser zu Halle.

Ende des sechsten Semesters vier Monate im pathologischen Institut des Herrn Geheimrat Professor Dr. Eberth.

Ende des siebenten Semesters drei Monate in der medizinischen Klinik des Herrn Geheimrat Professor Dr. Weber.

In den Semestern meiner Studienzeit benutzte ich Vorlesungen, Kliniken und Kurse bei folgenden Herren Professoren und Docenten der medizinischen Fakultät:

Bernstein, Roux, Eisler, Harnack, Sobernheim, Reineboth, Leser, Fehling, Eberth, Weber, von Bramann, von Mering, von Hippel, Fränkel, Pott, Hitzig, Heilbronner, von Herff, Kromayer, Haasler.

Vom 1. Oktober 1900 an bin ich Assistenzarzt an der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses zu Erfurt, wo ich mich auch noch jetzt aufhalte.

Zum Schluss sei es mir gestattet, Herrn Hofrat Professor Dr. Stintzing für die gütige Überweisung der Arbeit meinen innigsten Dank auszusprechen.